建设项目环境影响报告表

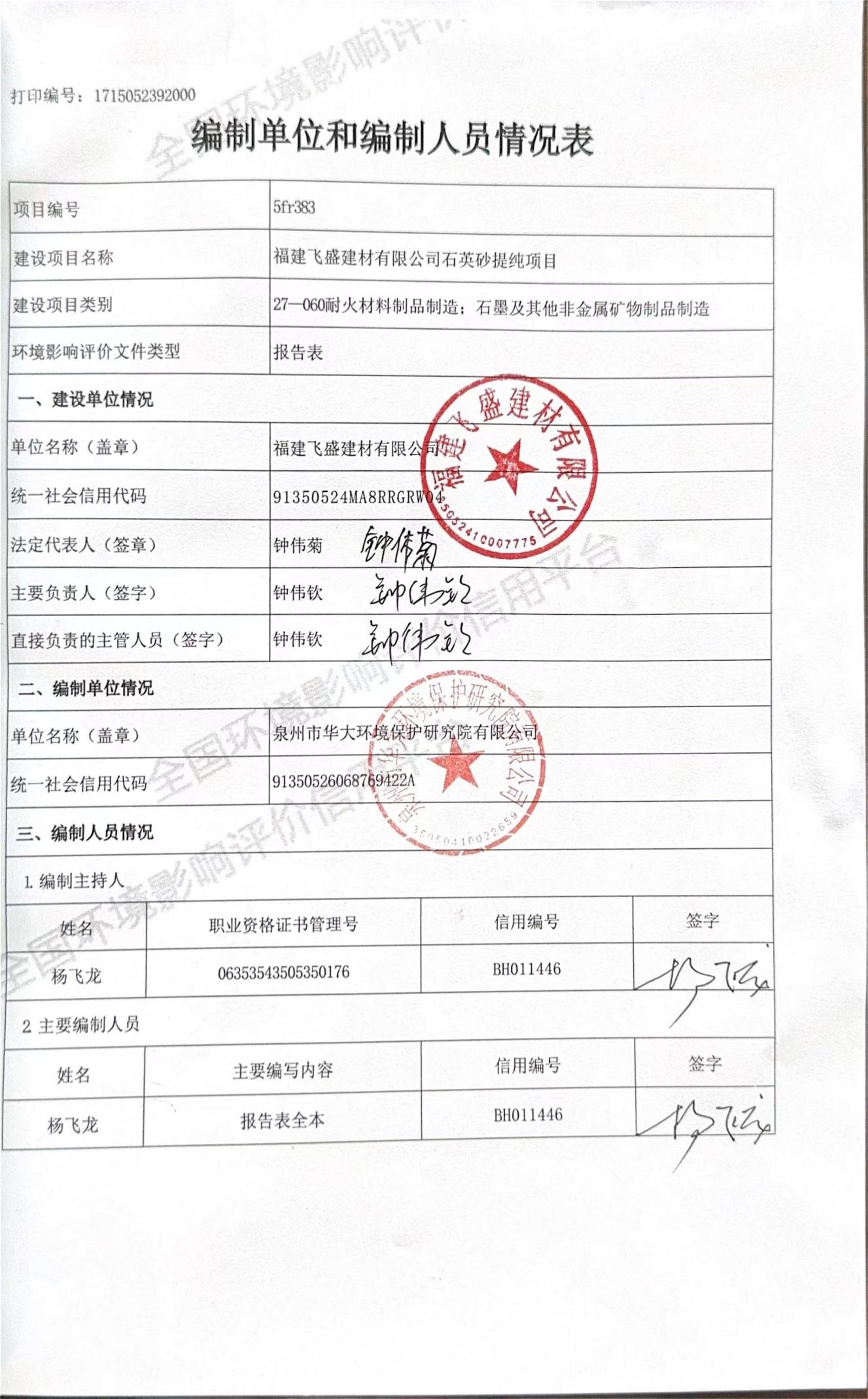
（污染影响类）

项目名称：福建飞盛建材有限公司石英砂提纯项目

建设单位（盖章）：福建飞盛建材有限公司

编制日期： 2024年5月

中华人民共和国生态环境



****





一、建设项目基本情况

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 建设项目名称 | 福建飞盛建材有限公司石英砂提纯项目 | | |
| 项目代码 | 2405-350524-04-01-862397 | | |
| 建设单位联系人 | 钟伟钦 | 联系方式 | 13860733055 |
| 建设地点 | 泉州市安溪县湖上乡磜头格 | | |
| 地理坐标 | （117度58分17.906秒，25度15分30.053秒） | | |
| 国民经济  行业类别 | C3099 其他非金属矿物制品制造 | 建设项目  行业类别 | 二十七、非金属矿物制品业 30-60 石墨及其他非金属矿物制品制造 309-其他 |
| 建设性质 | ☑新建（迁建）  □改建  □扩建  □技术改造 | 建设项目  申报情形 | ☑首次申报项目  □不予批准后再次申报项目  □超五年重新审核项目  □重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/  备案）部门（选填） | 安溪县发展和改革局 | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | 闽发改备[2024]C090728号 |
| 总投资（万元） | 30000 | 环保投资  （万元） | 300 |
| 环保投资占比（%） | 1 | 施工工期 | 2024年6月-2026年6月 |
| 是否开工建设 | ☑否  ☐是 | 用地（用海）  面积（m2） | 12712.33 |
| 专项评价设置情况 | 对照“专项评价设置原则表”，本项目不需要设置大气环境、地表水环境、环境风险、生态环境、海洋环境等专项评价，具体见下表。   1. 专项评价设置原则表  | 类别 | 设置原则 | 本项目情况 | 是否设置 | | --- | --- | --- | --- | | 大气 | 排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目。 | 项目废气中主要污染因子为氟化物、颗粒物、NOX和SO2，不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等污染物的排放。 | 否 | | 地表水 | 新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送水质净化厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。 | 本项目生产废水经沉淀处理后回用于生产，不外排；生活污水经地埋式污水处理设施处理后灌溉周边山林地。 | 否 | | 环境风险 | 有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目。 | 本项目涉及的风险物质主要为氢氟酸、草酸和废机油，危险物质的最大存在总量未超过临界量。 | 否 | | 生态 | 取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。 | 本项目用水取自乡镇给水管网，不涉及河道取水。 | 否 | | 海洋 | 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。 | 本项目不属于直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。 | 否 | | | |
| 规划情况 | （1）《安溪县湖上乡盛富村村庄规划（2020-2035）》；  （2）《安溪县湖上乡湖上村村庄规划（2021-2035）》。 | | |
| 规划环境影响  评价情况 | 无 | | |
| 规划及规划环境  影响评价符合性分析 | 1. **与《安溪县湖上乡盛富村村庄规划》和《安溪县湖上乡湖上村村庄规划》符合性分析**   项目租用盛富磨粉场用地，用地面积共12712.33m2，用地涉及盛富村和湖上村地块，其中地块北部位于盛富村，占地面积约5988.19m2；南部位于湖上村，占地面积约6724.14m2。安溪县湖上乡人民政府于2024年4月出具了项目用地证明（附件7），证明项目租用地块属于安溪县湖上乡盛富磨粉场所有，用地性质为工业用地。  根据《安溪县湖上乡盛富村村庄规划》（附图3）和《安溪县湖上乡湖上村村庄规划》（附图4），项目用地性质为“工业用地”。  因此，项目符合《安溪县湖上乡盛富村村庄规划》和《安溪县湖上乡湖上村村庄规划》。 | | |
| 其他符合性分析 | * 1. **“三线一单”控制要求符合性分析**  **与泉州市“三线一单”管控要求符合性分析** **（1）生态保护红线**  项目位于泉州市安溪县湖上乡湖上村与盛富村，不涉及自然保护区、饮用水源保护区、风景名胜区、重要湿地、生态公益林、重要自然与人文景观、文物古迹及其他需要特别保护的区域，项目选址满足生态保护红线要求。  **（2）环境质量底线**  根据《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》(泉政文[2021]50号)要求，到2025年泉州市环境质量底线总体目标为：全市大气环境质量持续提升，PM2.5年平均浓度不高于24g/m3，臭氧污染上升趋势得到有效遏制；水环境质量持续改善，地表水国省控断面水质优良（达到或优于III类）比例达到94.4%以上，近岸海域优良水质面积比例不低于90%；土壤环境质量保持稳定，受污染耕地安全利用率、污染地块安全利用率均不低于93%。  本项目生产过程中采取有效的废气治理设施，废气均可达标排放；生产废水处理后完全回用，无外排；生活污水经地埋式污水处理设施处理后浇灌周边山林地；项目采取有效的噪声控制措施，厂界噪声可达标；各种工业固废均可以实现妥善处置或综合利用。采取本环评提出的各项污染防治措施后，项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。  **（3）资源利用上线**  本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物综合处置、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。  本项目用水为自来水，年用水量约6万m3，生产用水经自建的污水处理设施处理后循环使用，节约了水资源；项目生产过程采用电能和生物质颗粒燃料，年耗电量约140万度，生物质燃料年使用量约5500吨，节约能源减少碳排放。通过采取多种“节能、降耗、减污”措施，有效减少各项资源能源的消耗和污染物的排放，不会突破区域的资源利用上线。  **（4）生态环境准入清单**  本项目位于安溪县湖上乡，属于安溪县一般管控单元，符合《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（泉政文〔2021〕50号）中的泉州市总体准入要求及安溪县环境管控单元管控要求（三线一单查询报告书见附图6），具体分析见表1-2、表1-3。   1. **项目与泉州市总体准入要求符合性分析**  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 准入/管控要求 | | | 项目情况 | 符合性 | | 生态环境准入清单 | 空间布局约束 | 1.除湄洲湾石化基地外，其他地方不再布局新的石化中上游项目。  2.未经市委、市政府同意，禁止新建制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目。 | 项目主要从事石英砂加工，不属于制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目。 | 符合 | | 污染物排放管控 | 涉新增VOCs排放项目，实施区域内VOCs排放1.2倍削减替代。 | 项目不涉及VOCs排放。 | 符合 |  1. **项目与安溪县生态环境分区管控要求符合性分析**  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 管控单元 | 准入要求 | | 本项目情况 | 符合性 | | 安溪县重点管控单元3  （ZH35052420009） | 空间布局约束 | 1.严禁在城镇人口密集区新建危险化学品生产企业。  2.新建高VOCs排放的项目必须进入工业园区。 | 1.企业主要从事石英砂加工，不属于危险化学品生产企业。  2.项目不涉及VOCs排放。 | 符合 | | 安溪县一般管控单元（ZH35052430001） | 空间布局约束 | 1.一般建设项目不得占用永久基本农田，重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，必须依法依规办理。严禁通过擅自调整县乡国土空间规划，规避占用永久基本农田的审批。  2.禁止随意砍伐防风固沙林和农田保护林。 | 根据盛富村与湖上村村庄规划，飞盛公司用地性质为工业用地，未占用基本农田。  项目用地属于盛富磨粉场所有，不涉及防风固沙林和农田保护林。 | 符合 |   综上所述，项目选址和建设符合泉州市“三线一单”控制要求。 | | |
| 其他符合性分析 | * 1. **产业政策符合性分析**   项目从事石英砂提纯，经检索《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目不属于限制类和淘汰类项目，属于允许类项目，符合国家当前产业政策。  项目已通过安溪县发展和改革局的备案，备案编号：闽发改备[2024]C090728号。因此，项目建设符合地方相关产业政策的要求。  综上，项目的建设符合国家及地方相关产业政策的要求。   * 1. **与安溪县生态功能区划符合性分析**   根据《安溪县生态功能区划》，本项目位于“安溪西北部中山生态恢复和水源涵养生态功能小区（240252402）”，其主导功能为生态恢复和水源涵养。本项目租用盛富磨粉场用地，不新增用地；厂区基础施工可做到土方平衡，采取土方填埋等措施后水土流失很少，对周边植被影响较小。项目生产废水经处理后完全回用，生活污水经地埋式污水处理设施处理后浇灌周边山林地；各种废气经配套的废气治理设施处理后达标排放；各类固废妥善收集和回收处置，不会产生二次污染。项目厂址不涉及水源涵养区，与周边水系距离较远，建设和运营对周边水环境和生态环境影响较小，不会影响区域的主导生态功能，与安溪县生态功能区划不冲突。   * 1. **与《泉州市晋江洛阳江流域水环境保护条例》、《泉州市晋江洛阳江流域产业发展规划》（2021年）符合性分析**   《泉州市晋江洛阳江流域水环境保护条例》规定：晋江流域上游地区、洛阳江流域不再审批化工（单纯混合或者分装除外）、电镀、制革、染料、农药、印染、铅蓄电池、造纸、工业危险废物经营项目（单纯收集除外）等可能影响流域水质安全的建设项目；限制采选矿、制药和光伏等产业中可能严重污染流域水环境的生产工艺工序。  项目所在区（安溪西北部中山生态恢复和水源涵养生态功能小区）内主要水系为晋江西溪中上游及其支流双溪和坑仔口溪安溪部分，参照《泉州市晋江洛阳江流域水环境保护条例》，项目主要从事石英砂加工生产，不涉及有毒有害物质，生产废水全部回用不外排，不属于可能影响流域水质安全的建设项目；项目使用原料为破碎后的普通石英砂，不涉及选矿工序，不属于可能严重污染流域水环境的生产工艺工序。  《泉州市晋江洛阳江流域产业发展规划》（2021年）规定：结合“两江”流域的空间布局和发展定位，进一步提高市场准入门槛。限制发展类产业禁止投资新建项目和简单扩大再生产，晋江流域上游地区、洛阳江流域不再审批化工（单纯混合或者分装除外）、电镀、制革、染料、农药、印染、铅蓄电池、造纸、工业危险废物经营项目（单纯收集除外）等可能影响流域水质安全的改扩建设项目……对于禁止发展类产业，任何单位和个人不得建设和经营不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染流域水环境的生产项目。  项目为石英砂加工生产项目，不属于《泉州市晋江洛阳江流域产业发展规划》中规定的限制类、禁止类建设项目，符合晋江洛阳江流域产业发展规划。  综上分析，项目符合《泉州市晋江洛阳江流域水环境保护条例》和《泉州市晋江洛阳江流域产业发展规划》要求。   * 1. **周边环境相容性分析**   本项目位于安溪县湖上乡磜头格，东侧为茶园及山林地；南侧与湖上村零星民宅相邻，距住宅最近距离约为12m；西侧为变电站、业主住宅（拟用作项目倒班宿舍）；北侧为盛富村与横坪村。周围环境现状见附图2。  项目对周边居住区的影响主要是废气和噪声，通过合理布局和采取有效的污染治理措施最大程度降低废气、噪声对周边居住区的不利影响。首先，对厂区进行合理布局，将生产车间布置于远离敏感点的中西部，南部设置原料堆场；其次，采取有效的废气治理措施，对原料堆场采取有效的防尘措施（包括堆场密闭、洒水抑尘、运输车辆进棚卸料等），酸雾废气经过碱液喷淋塔处理后通过排气筒排放，烘干废气经过布袋除尘器处理后通过排气筒排放；然后，采取有效的降噪措施控制噪声污染，包括选用低噪声设备，厂房隔声、设备减振、距离衰减等措施。采取以上措施后，项目运营期产生的废气、噪声对周边居住区的影响较小，不会造成扰民的情况。  总体而言，通过合理布局和采取有效的环保措施，项目对周边民宅的影响较小，与周边环境基本相容。   * 1. **有关工业炉窑环保政策的符合性分析**   对照《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》（闽环保大气〔2019〕10号）有关要求，本项目符合性分析如下：   1. **与《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》的符合性分析**  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 治理方案 | 本项目相关情况 | 是否符合 | | 1 | 严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园区。 | 本项目主要从事石英砂提纯，项目烘干工序配备了燃生物质热风炉，该热风炉属于工业炉窑。本项目选址于湖上乡乡级工业区。 | 符合 | | 2 | 重点行业工业炉窑要按照大气污染治理要求配套建设高效脱硫脱硝除尘设施。 | 本项目主要从事石英砂提纯，国民经济行业类型为“3099其他非金属矿物制品制造”，不属于《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》（闽环保大气〔2019〕10号）附件3中所列的重点行业。本项目建设的工业炉窑为燃生物质热风炉，生物质成型颗粒燃料基本不含硫，热风炉烟气中二氧化硫浓度较低；项目拟配备高效的袋式除尘设施，燃料废气各污染物排放浓度均可达标。 | 符合 | | 3 | 暂未制订行业排放标准的工业炉窑，鼓励按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于30、200、300毫克/立方米。 | 项目烘干废气参照执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中燃气锅炉的污染物浓度限值，即颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于20、50、200毫克/立方米。项目烘干废气经袋式除尘治理后均可达标。 | 符合 | | 4 | 全面加强无组织排放管理。严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。 | 本项目燃生物质热风炉相关无组织控制措施如下：  ①采用的生物质燃料为生物质成型颗粒；生物质成型颗粒采用堆棚堆放，堆棚设置围墙及顶棚；  ②热风炉独立封闭，且配备烟气净化室；  ③热风炉产生的热风通过密闭管道送入滚筒式烘干机内进行热交换后送除尘设施处理达标排放。整个热风输送及烘干过程在封闭条件下进行，避免烟粉尘外溢。 | 符合 |   综上所述，项目工业炉窑的设置符合《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》（闽环保大气〔2019〕10号）有关要求。   * 1. **与《安溪县人民政府关于调整高污染燃料禁燃区的通告》的符合性分析**   根据《安溪县人民政府关于调整高污染燃料禁燃区的通告》（安政综〔2019〕78号），禁燃区范围为县城城区（城区二环路周边及以内区域）、南翼新城（环城路、环北路周边及以内区域）、卫浴新城（工业园区内）、2025产业园（工业园区内）、思明园（工业园区内）、湖里园（工业园区内）。本项目位于安溪县湖上乡乡级工业园，不在禁燃区范围内，与《安溪县人民政府关于调整高污染燃料禁燃区的通告》的要求相符。 | | |

二、建设项目工程分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设内容  建设内容  建设内容  建设内容 | * 1. **项目由来**   福建飞盛建材有限公司（简称“飞盛公司”）成立于2021年3月，拟投资3亿元，租用安溪县湖上乡盛富磨粉场用地建设石英砂提纯项目。项目位于安溪县湖上乡磜头格，占地面积12712.33m2，拟建设年处理能力为35万吨的石英砂生产线。  2024年5月11日，福建飞盛建材有限公司石英砂提纯项目取得安溪县发展和改革局的立项批复（闽发改备[2024]C090728号）。  对照《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），项目石英砂的提纯属于“3099其他非金属矿物制品制造”。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》规定，本项目属于该名录中“二十七、非金属矿物制品业 30”中“60石墨及其他非金属矿物制品制造 309”的“其他”类别，应编制环境影响报告表。   1. **《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版） 摘录**  | 环评类别  项目类别 | | 报告书 | **报告表** | 登记表 | | --- | --- | --- | --- | --- | | 二十七、非金属矿物制品业 30 | | | | | | 60 | 耐火材料制品制造 308；石墨及其他非金属矿物制品制造 309 | 石棉制品；含焙烧的石墨、碳素制品 | **其他** | / |   2024年5月，飞盛公司委托本单位承担飞盛建材有限公司石英砂提纯项目的环境影响评价工作，本环评单位接受委托后，组织人员进行现场踏勘、收集有关资料，编制完成了《福建飞盛建材有限公司石英砂提纯项目环境影响报告表》，由建设单位提交当地生态环境主管部门进行审批。   * 1. **项目概况**   （1）项目名称：福建飞盛建材有限公司石英砂提纯项目  （2）建设地点：泉州市安溪县湖上乡磜头格  （3）建设单位：福建飞盛建材有限公司  （4）建设性质：新建  （5）总投资：30000万元  （6）工作制度：职工人数为25人，其中10人住厂，15人在附近村庄住宿；年工作日310天，日工作12小时，工作时间为20:00-次日8:00。  （7）周围环境：项目位于安溪县湖上乡盛富村磜头格，厂界东侧为茶园及山林地，南侧与湖上村零散民宅（四户）相邻，最近距离约为12m；厂界西侧为变电站、业主住宅（拟用作倒班宿舍）；厂界北侧为盛富村与横坪村，最近距离约为34m（见附图2）。   * 1. **出租方概况**   （1）基本情况  项目土地出租方为安溪县湖上乡盛富磨粉场（以下简称“盛富磨粉场”）。2005年6月，盛富磨粉场项目通过环评审批（安环审（2005）第094号），批复年产石灰石粉1万吨。2015年11月，盛富磨粉场项目通过了竣工环保验收（安环验报[2015]25号），2019年至今盛富磨粉场一直处于停产状态。  磨粉场生产工艺较简单，石灰石经过破碎、粉磨、选粉后即为成品，生产过程不涉及有毒有害及重金属污染物。磨粉场运行期间无生产废水外排，生活污水经三级地埋式污水处理设施处理后灌溉周边山林地；废气污染物主要为粉磨和破碎过程中产生的粉尘。  综上所述，磨粉场运行期间不会产生有毒有害及重金属污染物，经现场踏勘，未发现场地存在污染现象。  （2）本项目实施后盛富磨粉场设施拆除与保留  本项目实施后，盛富磨粉场拟保留约442.96m2的原厂布局（将来条件具备时考虑复产），其余厂房及设备均拆除，拆除的设备外售给可以回收利用的第三方。保留的设备及设施包括磨机、提升机、成品库、半成品库等。老厂保留布局见附图10，保留设备及设施与本项目无关，不属于本项目建设内容。老厂保留区域位于项目沉淀罐区的北侧及南侧，与本项目设施不重合，输送带与保留区域存在4m高度差，不会与现有设施重叠，互不影响。  （3）本项目与盛富磨粉场的依托关系  本项目建设后，盛富磨粉场仅保留约442.96m2区域，项目供水管网、供电设施和雨、污水管网均独立设置，与盛富磨粉场不存在依托关系。本项目建设及运营由飞盛公司负责，环保责任主体属于飞盛公司。   * 1. **村路改道情况**   横坪村村路穿过盛富磨粉场厂区，本项目租用盛富磨粉场用地进行建设，为保障本项目建设用地需求，湖上乡政府拟对横坪村村路（本项目路段）进行改道（附件8），将横坪村村路（本项目路段）迁移至厂区北侧，改道长度约175m，预计2024年6月完成。横坪村村路（本项目路段）改道工作由湖上乡横坪村民委员会负责，不属于本项目建设内容。改道情况见附图10。   * 1. **工程组成**   **2.5.1工程组成及主要建设内容**  **涉及商业机密**  **2.5.2产品方案及规模**  **涉及商业机密**  **2.5.3主要生产设施**  **涉及商业机密**  **2.5.4主要原辅材料及能源消耗**  项目产品生产所需主要原辅材料种类及用量及能源消耗情况见表2-5。  **涉及商业机密**  **2.5.5物料平衡**  **涉及商业机密**  **2.5.6项目水平衡**  **涉及商业机密**  **2.5.7厂区平面布局**  项目厂区平面布置图见附图7。  本项目租赁安溪县湖上乡盛富磨粉场土地，占地面积12712.33m2。项目在厂区内建设生产车间、仓储区域及办公生活区，在南部设置原料堆场，西部设置生产车间，东部设置办公楼，北部设置成品库。生产车间主要分为球磨筛分区、水力分级区及酸洗区，布置有球磨机、振动筛、水力分级机、脱水筛、酸洗罐等设备，车间内按照工艺流程布设输送皮带输送物料。车间功能分区清晰，生产设备基本按照工艺流程进行布局，有利于物料按工艺流程进行输送，有利于提高生产效率，并达到节能减耗的目的。项目生产单元均集中于西部区域，尽量远离南侧湖上村环境敏感点，距离民宅最近的生产设备位于筛分、色选区，最近距离约48m，尽量降低生产过程中废气、噪声对周边居民的影响。  总体而言，厂区平面布局考虑了生产工艺、运输、环保等方面的要求，并按功能要求进行了明确的区域划分，厂区平面布局基本合理。  **2.5.8项目拟采取的环保措施**  （1）废水  ①废水处理及回用措施  本项目针对生产废水水质特点采取相应废水处理措施，在厂房内设置2个200m3的泥饼沉淀罐、2个200m3的微粉沉淀罐、7个300m3的清水罐。生产废水经污水管收集后排入泥浆沉淀罐和微粉沉淀罐，沉淀后上层清水进入清水罐留作回用，底部含泥水经压滤后成为泥饼和微粉；酸洗废水在酸洗后返回到回酸桶中，回用于酸洗工序；石英砂在成品库滤出的废水经沉淀池处理后回用于生产过程。生产废水均回用，不外排。  ②初期雨水收集及回用措施  项目将全厂分为两个雨水排放区，分别为北部雨水排放区（成品库、生产区、办公楼等区域）和南部雨水排放区（原料堆场、生产区等区域），在厂区南北两侧各设置1个容积为100m3的沉淀池，对厂区初期雨水进行分区收集，初期雨水送沉淀池处理后作为生产用水利用。  ③生活污水  生活污水经地埋式污水处理设施处理后浇灌周边山林地。  （2）废气  ①酸雾废气（包括回酸桶、配酸桶、储酸桶和酸洗罐酸雾）经罐顶（桶顶）废气收集管道密闭收集后，送碱液喷淋塔净化处理，尾气通过1根15m高的排气筒（DA001）排放。  ②烘干废气经袋式除尘处理后通过1根15m高的排气筒（DA002）排放。  ③板材砂筛分、色选粉尘采取“密闭车间+喷雾抑尘”措施进行处理。  ④原料堆场及成品库采取封闭+喷雾抑尘措施进行抑尘；铲车投料道路采用雾桩喷淋抑尘；厂区内道路采用洒水进行抑尘。  （3）噪声  选用低噪设备，并对空压机、冷却塔、风机等高噪声设备采取减振、隔声等降噪措施。  （4）固体废物  建设占地面积100m2的泥饼库及微粉库，用于泥饼、微粉、磁性物质和生物质炉渣的暂存；建设面积5m2的危废暂存间用于废机油的暂存。   * 1. **生产工艺及产污环节**   **涉及商业机密** |
|  | **2.6与项目有关的原有环境污染问题**  本项目为新建项目，不存在与项目有关的原有环境污染问题。项目租用土地原有项目为盛富磨粉场石灰石粉生产项目，磨粉场2019年至今一直处于停产状态。盛富磨粉场仅对石灰石进行破碎、粉磨和选粉，运行期间不涉及有毒有害及重金属污染物。本项目实施后，盛富磨粉场拟保留442.96m2的原厂布局，保留设施与本项目存在一定的高度差，互不影响。综上，项目租用地无遗留的环境污染问题。 |

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 区域  环境  质量  现状  区域  环境  质量  现状  区域  环境  质量  现状  区域  环境  质量  现状 | 1. **环境质量现状** 2. **大气环境**    * 1. **环境功能区划与质量标准** 3. 基本污染物   项目所在区域环境空气划分为二类功能区，环境空气常规指标执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，见下表：   1. **环境空气质量标准限值一览表**  | 污染物名称 | 取值时间 | 二级标准浓度限值 | 标准名称 | | --- | --- | --- | --- | | 二氧化硫  （SO2） | 年平均 | 60μg/m3 | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准 | | 24小时平均 | 150μg/m3 | | 1小时平均 | 500μg/m3 | | 二氧化氮  （NO2） | 年平均 | 40μg/m3 | | 24小时平均 | 80μg/m3 | | 1小时平均 | 200μg/m3 | | 一氧化碳  （CO） | 24小时平均 | 4mg/m3 | | 1小时平均 | 10mg/m3 | | 臭氧  （O3） | 日最大8小时平均 | 160μg/m3 | | 1小时平均 | 200μg/m3 | | PM10 | 年平均 | 70μg/m3 | | 24小时平均 | 150μg/m3 | | PM2.5 | 年平均 | 35μg/m3 | | 24小时平均 | 75μg/m3 |  1. 特征污染物   项目大气特征污染物主要为TSP和氟化物。TSP环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表2中的相关限值，氟化物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）附录A中的相关限值。   1. **大气特征污染因子环境控制标准**  |  |  |  | | --- | --- | --- | | 污染物名称 | 最高容许浓度（μg/m3） | 标准来源 | | 总悬浮颗粒物（TSP） | 300（24小时平均） | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012） | | 氟化物 | 20（1小时平均） | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012） |  * + 1. **大气环境质量现状**  1. **基本污染物**   本项目所在区域环境空气质量属于二类功能区。根据泉州市生态环境局公开的《泉州市生态环境状况公报（2022年度）》（2023年6月5日发布），2022年安溪县SO2、NO2、PM10、PM2.5年平均浓度、CO日平均浓度第95%位数值、O3日最大8小时平均浓度第90%位数值等六项污染物指标全部达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，项目所在区域为环境空气质量达标区。   1. **2022年安溪县环境空气质量达标情况**  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目 | SO2 | NO2 | PM10 | PM2.5 | CO-95per | O3\_8h-90per | | 污染物浓度（mg/m3） | 0.006 | 0.007 | 0.035 | 0.015 | 0.8 | 0.122 | | 标准限值（mg/m3） | 0.06 | 0.04 | 0.07 | 0.035 | 4 | 0.16 | | 达标情况 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |  1. **特征污染物**   为了解本项目特征污染物（TSP、氟化物）环境空气质量现状情况，飞盛公司2023年9月委托福建天安环境检测评价有限公司对项目所在地现状进行监测。具体监测点位见图3-1。   * + 1. **项目环境空气和声环境质量现状监测点位图**   具体监测结果见表3-4。   1. **特征污染物环境空气现状监测结果**  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 监测点位 | 监测时间 | 污染物 | 平均时间 | 监测浓度范围（μg/m3） | 评价标准（μg/m3） | 最大浓度占标率(%) | 超标率(%) | 达标情况 | | 飞盛建材有限公司西侧 | 2023.9.21~2023.9.23 | 氟化物 | 小时均值 | <0.5 | 20 | / | 0 | 达标 | | TSP | 日均值 | 153~185 | 300 | 62 | 0 | 达标 |   根据监测结果，大气环境质量监测点的TSP日均值浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表2中二级标准，氟化物小时值平均浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）附录A中规定的二级标准。项目所在区域环境质量现状良好，具有一定的环境容量。   1. **地表水环境**    * 1. **环境功能区划及质量标准**   项目周边地表水体为西溪上游双溪、坑仔口溪，根据《泉州市地表水环境功能区类别划分方案修编》，双溪、坑仔口溪环境功能类别为Ⅲ类功能区，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准，详见下表。   1. **《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）（摘录）**  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 水质指标 | pH  （无量纲） | 高锰酸盐指数（mg/L） | BOD5  （mg/L） | 溶解氧  （mg/L） | CODCr  （mg/L） | NH3-N  （mg/L） | | Ⅲ类水质标准 | 6-9 | ≤6 | ≤4 | ≥5 | ≤20 | 1.0 |  * + 1. **地表水环境质量现状**   根据《2022年泉州市生态环境状况公报》，全市主要流域14个国控断面、25个省控断面Ⅰ～Ⅲ类水质为100%；其中，Ⅰ～Ⅱ类水质比例为46.2%。泉州市安溪县境内西溪上游的水质现状均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准，满足水环境功能区划要求。   1. **声环境**    * 1. **环境功能区划及质量标准**   项目用地为工业用地，声环境属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类功能区，执行3类标准；项目南北侧厂界靠近民宅，南北侧厂界区域环境噪声执行2类标准。   1. **《声环境质量标准》（GB3096-2008）（摘录）**  |  |  |  | | --- | --- | --- | | 类别 | 昼间dB(A) | 夜间dB(A) | | 2类 | 60 | 50 | | 3类 | 65 | 55 |  * + 1. **声环境质量现状**   项目委托福建天安环境检测评价有限公司于2023年9月21日到9月23日对厂界和敏感点的环境噪声进行现状监测。监测点位见图3-1，监测结果见下表。   1. **厂界声环境噪声监测结果**  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 测点编号 | | 昼间 | | | 夜间 | | | | 监测值(dB(A)) | 标准值(dB(A)) | 达标分析 | 监测值(dB(A)) | 标准值(dB(A)) | 达标分析 | | 敏感点 | 1# | 50 | 60 | 达标 | 43 | 50 | 达标 | | 2# | 51 | 60 | 达标 | 45 | 50 | 达标 | | 3# | 56 | 60 | 达标 | 42 | 50 | 达标 | | 4# | 55 | 60 | 达标 | 43 | 50 | 达标 |   根据现状监测结果，项目周边民宅昼间和夜间环境噪声值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类。   1. **生态环境**   本项目用地周边无珍稀濒危物种、自然保护区、风景名胜区等生态敏感目标，不属于生态敏感区。项目生产运营不会造成评价区域内生物量和物种多样性的锐减，不会引起荒漠化、水和土地的理化性质恶化，对生态环境造成的影响很小，因此本评价不进行生态环境影响评价。   1. **地下水、土壤环境**   项目生产废水全部回用，无外排；生活污水经地埋式污水处理设施处理后灌溉周边山林地；项目废气经处理后均能达标排放，废气主要污染物为颗粒物和氢氟酸。项目不涉及重金属及持久性污染物，在做好防渗措施的前提下，基本不会造成地下水、土壤污染影响。  综上，项目不开展地下水、土壤环境质量现状调查。 |
| 环境  保护  目标  环境  保护  目标 | 1. **环境保护目标**   项目位于安溪县湖上乡磜头格，厂界东侧为茶园及山林地，南侧为湖上村民宅，西侧为变电站、业主住宅，北侧为盛富村与横坪村。项目南侧的湖上村民宅与项目厂界的最近距离约为12m，与本项目生产车间的最近距离约为44m；西侧的住宅楼与项目厂房的距离为12m，住宅楼为业主所有，计划用作倒班宿舍；北侧的盛富村集中居住区距离厂界的距离约为106m，但最近民宅与本项目厂界的最近距离约为34m，与本项目生产车间的最近距离约为66m。  项目厂界外500m范围内的大气环境敏感目标为湖上村、盛富村、横坪村以及湖上中学。  项目50m范围内的声敏感目标为厂界南侧的湖上村民宅（4户）与北侧的盛富村民宅（1户）。  项目厂区外500m范围内，不涉及地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无地下水环境保护目标，且项目用地不涉及生态环境保护目标。  项目环境保护目标主要为厂界南侧的湖上村民宅与厂界北侧的盛富村民宅，环境保护目标与项目位置关系见表3-8、表3-9及附图2。   1. **环境空气保护目标一览表（500米）**  | 名称 | 相对厂址方位 | 与厂界最近距离(m) | 与项目厂房最近距离(m) | 环境功能区 | | --- | --- | --- | --- | --- | | 湖上村 | S | 12 | 44 | 环境空气二类区 | | 盛富村 | N | 34 | 66 | | 横坪村 | NE | 298 | 371 | | 湖上中学 | SE | 484 | 522 |  1. **项目声环境保护目标**  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 名称 | 相对厂址方位 | 与厂界最近距离(m) | 与项目厂房最近距离(m) | 执行标准/功能区类别 | 声环境保护目标情况说明 | | 1 | 湖上村民宅 | S | 12 | 44 | 《声环境质量标准》（GB3095-2008）2类标准/2类声环境功能区 | 建筑为砖混结构，楼层为2-3层。 | | 2 | 盛富村民宅 | N | 34 | 66 | |
| 污  染  物  排  放  控  制  标  准 | 1. **排放标准** 2. **废水**   项目生产废水经处理后全部回用，不外排。生活污水经过地埋式污水处理设施处理后灌溉周边山林地，生活污水排放执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）。   1. **项目生活污水排放执行标准 单位：mg/L**  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目 | pH（无量纲） | COD | BOD5 | SS | | 《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表1 旱作标准 | 5.5-8.5 | 200 | 100 | 100 |  1. **废气**   （1）有组织废气  本项目酸雾废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准；烘干废气参照执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中燃气锅炉的污染物浓度限值。  项目有组织废气排放标准具体见表3-11。   1. **项目有组织废气排放标准**  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染源 | 污染物 | 最高允许排放浓度(mg/m3) | 排气筒高度（m） | 最高允许排放速率(kg/h) | 标准来源 | | 酸雾废气 | 氟化物 | 9 | 15 | 0.1 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准的“氟化物（其他）”标准 | | 烘干废气 | 颗粒物 | 20 | 15 | / | 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中燃气锅炉的污染物浓度限值 | | SO2 | 50 | | NOX | 200 |   （2）无组织废气  本项目厂界颗粒物和氟化物的无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准。   1. **项目无组织废气排放标准**  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 位置 | 污染物 | 浓度限值 | 监控位置 | 标准来源 | | 厂界 | 颗粒物 | 1.0mg/m3 | 周界外浓度最高点 | 《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996） | | 氟化物 | 0.02mg/m3 | 周界外浓度最高点 | 《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996） |  1. **噪声**   厂区厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准，见表3-13。   1. 工业企业厂界环境噪声排放标准单位：dB(A)  |  |  |  | | --- | --- | --- | | 类别 | 昼间 | 夜间 | | 2 | 60 | 50 |  1. **固体废物**   一般固体废物的收集、暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物的收集、暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。 |
|  | 1. **总量控制指标**   **3.4.1总量控制因子**  本项目污染物排放总量控制对象分为两类，一类是列为我国社会经济发展的约束性指标，另一类是本项目特征污染物。根据项目特点，总量控制指标如下：  （1）约束性指标：废气污染物NOx和SO2。  （2）特征污染物：氟化物和颗粒物。  **3.4.2污染物排放总量控制指标确定方案**  **（1）约束性指标总量确定方案**  ①水污染物排放总量控制指标  项目生产废水处理后完全回用，不外排；生活污水经地埋式污水处理设施处理后浇灌厂区东南侧山地。根据《福建省环保厅关于进一步明确排污权工作有关问题的通知》（闽环保财[2017]22号）规定，生活污水污染物排放不纳入建设项目主要污染物排放总量指标管理范围，无需进行排污权交易。因此，本项目不涉及废水总量控制指标。  ②大气污染物污染物排放总量控制指标  项目烘干废气中SO2排放量为0.935t/a，NOX排放量为5.61t/a，根据《福建省环保厅关于进一步明确排污权工作有关问题的通知》（闽环保财[2017]22号）规定，废气总量控制指标新增排放量需通过排污权交易取得。建设单位承诺（附件12），飞盛公司将严格按照总量控制要求购买项目的总量指标，提交排污权交易凭证。  **（2）特征污染物总量确定方案**  项目特征污染物总量控制指标由建设单位根据环评报告核算量作为总量控制建议指标，在报地方生态环境主管部门批准认可后，方可作为本建设项目的污染物排放总量控制指标。项目污染物总量控制指标为：氟化物0.24t/a，颗粒物0.11t/a。 |

四、主要环境影响和保护措施

|  |  |
| --- | --- |
| 施工期环境保护措施 | * 1. **施工期环境影响和保护措施**   **4.1.1施工期大气环境保护措施和影响分析**  项目施工过程中，基础开挖、砂石运送等必然造成施工场地的扬尘。施工扬尘主要来自物料运输扬尘、物料堆场扬尘及推土机和汽车尾气等。  建设单位在施工现场定期进行场地以及车辆行驶路面的洒水喷淋，每天洒水3~4次，减少运输扬尘；施工场内建筑材料及临时堆土均应采取遮盖或室内堆放；靠近民宅的南部场地设置围挡，并沿围挡全线设置固定自动喷雾降尘装置。通过采取上述措施，可以有效降低施工扬尘，对周边居民的影响较小。  工程施工过程中施工机械及运输车辆会产生少量的燃油废气，排放量较少，主要污染物为CO、NO2、THC等。在工地内运行的机械及载重卡车的废气污染影响范围仅局限于施工场地内，不影响界外区域。但当车辆进出工地及在外界道路上行驶时，可能会影响道路两侧的有限区域。施工机械及运输车辆尾气对环境的影响是暂时的，将随施工期结束而基本消失，且由于运输车辆为流动性的，施工机械较为分散，废气产生量有限，对大气环境的影响较小。  **4.1.2施工期水环境保护措施和影响分析**  （1）施工生活污水  根据建设单位提供资料，施工期施工人员大约有30人在厂内施工作业，均为附近村民，不在厂内食宿。生活用水按60L/d•人计，则项目施工期生活用水量为1.8t/d，生活污水排污系数取0.9，则施工期生活污水排放量为1.62t/d，生活污水经地埋式污水处理设施处理后灌溉周边山林地，对周边环境影响不大。  （2）施工废水  项目施工作业废水主要为施工机械、运输车辆冲洗水，主要污染物为SS和石油类。施工废水经隔油、沉淀后清水回用，其中部分作为设备、车辆的冲洗用水，部分作为场地和道路抑尘喷洒用水，不外排，对周边水环境影响较小。  **4.1.3施工期声环境保护措施及影响分析**  本项目施工期噪声主要是车辆及施工机械噪声，噪声源约在70~95dB之间。  项目严格控制施工作业时间，尽量采取昼间连续施工，避免夜间施工扰民，确需夜间施工作业的应明确夜间具体施工内容、施工时段、持续时间和减振降噪措施等内容，并按规定申请夜间施工许可证，以使施工噪声的影响程度降到最低。此外，在靠近湖上村民宅的南部场地及靠近盛富村民宅的西北部场地设置围挡，可以有效降低噪声影响。通过采取以上措施，可将施工场界噪声控制在《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准限值内（昼间≤70dB）。  **4.1.4施工期固体废物处置措施及影响分析**  施工期产生的固体废物主要为生活垃圾、土石方和建筑垃圾。  （1）生活垃圾：施工过程中生活垃圾按0.5kg（人·天）计，则施工期生活垃圾产生量为15kg/d，施工期生活垃圾经收集至垃圾桶，交由环卫部门统一清运，对周边环境影响不大。  （2）土石方：项目开挖后的土石方约有800m3，全部回用于厂区土地回填，可实现内部消纳、内部平衡，无需外运，不会对周围环境产生负面影响。  （3）建筑垃圾：主要包括一些废砖、建筑废模板、建筑材料下脚料、包装袋以及碎砂石、砖、混凝土等，应将可回收利用的，统一规划安排，指定专人负责这项工作，回收利用；不可回用的经统一收集运至当地指定的建筑垃圾堆放点。严禁随意倾倒堆放。  **4.1.5施工期生态环境保护措施及影响分析**  项目实际施工量较小，所能影响的植被和植物有限，且项目评价范围内没有珍稀植物及古树名木分布，其影响的多数植物是当地常见种类，占用的植被群落大多具有较强的次生性。因此，本项目的实施建设对区域地带的植物量和物种多样性的影响不大。  根据现场调查，项目四周存在大片山林地，其植被类型主要是狼尾草、山茱萸、桂花等常见植物，不涉及国家及地方重点保护的重要物种。项目用地周边无珍稀濒危物种、自然保护区、风景名胜区等生态敏感目标，不涉及生态敏感区。  根据选址区生态现状和项目建设特点，本项目施工期对生态环境的影响主要是水土流失问题。  项目建设期间，项目区基坑开挖，会扰动现有地貌，使表土裸露呈松散状态，抗蚀能力减弱，致使土壤侵蚀模数增大，从而增加区域内水土流失趋势。同时，施工中大量散状物如砂、石、水泥堆积产生的扬尘，砂石料冲洗和混凝土养护工程等均可能产生新的水土流失。针对以上影响，应采取的污染防治措施如下：  ①建设过程中产生的弃土方以及施工材料临时堆场须在平整场地，并采取相应拦挡措施，禁止向其它任何地方倾倒、堆置弃土弃渣；  ②施工期间开挖土方用于回填场地，其实施过程应合理衔接，尽量避免土方堆置，若需堆置则应注意土方的合理堆置，与周边道路保持一定距离，尽量避免流入周边管网；  ③开挖土石方尽量避免雨季，防止突发暴雨对裸露地表冲刷造成水土流失，施工阶段遇到雨季无法施工时须采取必要的护坡措施（设临时挡墙），避免发生大面积的水土流失堵塞管道；  ④合理安排作业时段并适时加快施工进度，施工结束应及时清理场地。  通过采取以上措施，施工期的水土流失影响将大大减小。此外，施工场地水土流失大多发生在施工前期，随着施工期的进展，水土流失现象将减小，其影响也将逐渐减弱。 |
| 运  营  期  环  境  影  响  和  保  护  措  施 | * 1. **运营期环境影响和保护措施**      1. **核算方法**   根据《污染源源强核算技术指南准则》规定，污染源源强核算可采用实测法、物料衡算法、产污系数法、排污系数法、类比法、实验法等方法。项目从事石英砂加工，属于非金属矿物制品业，目前尚未发布该行业的污染源源强核算技术指南，故参照《污染源源强核算技术指南准则》确定项目污染源源强，核算方法如下表4-1。   * + 1. **本项目污染源源强核算方法汇总**  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 要素 | 污染源 | 核算物/核算因子 | 核算方法 | | 1 | 废气 | 酸雾废气 | 氟化物 | 产污系数法 | | 烘干废气 | 颗粒物、SO2、NOx | 产污系数法 | | 2 | 噪声 | 生产设备 | 声压级 | 类比法 | | 3 | 固废 | 一般工业固废 | 污泥、微粉、磁性物质等 | 物料衡算法 | | 危废 | 废机油 | 类比法 | | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 经验系数法 |  * + 1. **废气**   **涉及商业机密**  **4.2.2.2废气排放情况汇总**  废气污染物产生和排放源强信息见表4-6。 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 运  营  期  环  境  影  响  和  保  护  措  施 | * + 1. **项目废气排放情况汇总**  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染源 | | 污染物种类 | 产生情况 | | | | 去除  效率（%） | 排放情况 | | | | 执行标准 | | 是否达标排放 | 排放  时间（h/a） | | 废气量(m3/h) | 浓度(mg/m3) | 速率(kg/h) | 产生量（t/a） | 废气量(m3/h) | 浓度(mg/m3) | 速率(kg/h) | 排放量（t/a） | 浓度  限值（mg/m3） | 速率  限值  （kg/h） | | 有组织废气 | 酸雾废气 | 氟化物 | 10000 | 14 | 0.14 | 0.470 | 60 | 10000 | 7.2 | 0.072 | 0.19 | 9 | 0.1 | 达标 | 3360 | | 大小呼吸废气 | 3.91 | 0.039 | 0.001 | | 烘干废气 | 颗粒物 | 12000 | 246.42 | 2.96 | 11 | 99 | 12000 | 2.46 | 0.03 | 0.11 | 20 | / | 达标 | 3720 | | SO2 | 20.95 | 0.25 | 0.935 | / | 20.95 | 0.25 | 0.935 | 50 | / | 达标 | | NOX | 125.67 | 1.51 | 5.61 | / | 125.67 | 1.51 | 5.61 | 200 | / | 达标 | | 无组织废气 | 酸雾废气 | 氟化物 | / | / | 0.0014 | 0.0047 | / | / | / | 0.0014 | 0.0047 | 0.02 | / | / | 3360 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 运  营  期  环  境  影  响  和  保  护  措  施  运  营  期  环  境  影  响  和  保  护  措  施  运  营  期  环  境  影  响  和  保  护  措  施  运  营  期  环  境  影  响  和  保  护  措  施  运  营  期  环  境  影  响  和  保  护  措  施  运  营  期  环  境  影  响  和  保  护  措  施  运  营  期  环  境  影  响  和  保  护  措  施  运  营  期  环  境  影  响  和  保  护  措  施  运  营  期  环  境  影  响  和  保  护  措  施  运  营  期  环  境  影  响  和  保  护  措  施  运  营  期  环  境  影  响  和  保  护  措  施  运  营  期  环  境  影  响  和  保  护  措  施  运  营  期  环  境  影  响  和  保  护  措  施  运  营  期  环  境  影  响  和  保  护  措  施  运  营  期  环  境  影  响  和  保  护  措  施  运  营  期  环  境  影  响  和  保  护  措  施  运  营  期  环  境  影  响  和  保  护  措  施 | **4.2.2.3废气治理措施可行性分析**  **涉及商业机密**  **（3）无组织废气治理措施可行性分析**  项目无组织废气主要来自车辆运输粉尘、原料及成品装卸粉尘、生产粉尘、输送粉尘以及氢氟酸吨桶更换时逸散的酸雾。项目拟采取以下无组织废气防治措施：  ①**粉尘**  1）建设封闭式原料堆场和成品仓库，堆场和仓库仅保留车辆出入口，车辆要在进入堆场或仓库内部后，关闭出入口进行装卸料，装卸作业时同步开启喷雾抑尘装置。堆场及仓库设置喷雾抑尘装置，定期进行喷雾抑尘，喷淋频次为3~4次/天，喷淋用水量为36m3/d。  2）原料通过铲车送入车间投料，原料堆场出入口设置在靠近车间一侧，运输路程较短；在原料输送的道路上设置两根雾桩，在铲车运送物料时开启雾桩喷淋路面，本不会产生粉尘逸散；烘干的板材砂半成品采用密闭皮带输送至筛分、色选区，不会产生粉尘逸散。  3）板材砂的筛分、色选及贮存均置于封闭车间内，采取“封闭式作业+喷雾抑尘”措施，基本不会产生粉尘逸散。  4）厂区内道路均硬化处理，并采取清扫、洒水等措施，洒水频次为3~4次/天，基本不会产生粉尘逸散。  采取以上措施后，本项目厂区基本不会产生粉尘逸散。粉尘无组织排放控制措施满足《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020）的相关要求，治理措施可行。  ②**酸雾**  氢氟酸吨桶产生的酸雾废气通过管道密闭收集，收集率为99%，其余1%无组织排放到外环境中。为了防止酸性废气在车间长期累积而造成对操作工人的不良健康影响，业主应对在该车间操作的工人做好个人劳保措施，主要有专门的工作服、防护帽、防护口罩、防护手套等。  **4.2.2.4环境防护距离**   1. **大气环境防护距离**   项目废气污染源包括酸雾和烘干废气，废气污染物主要为颗粒物、NOX、SO2和氟化物。本评价根据《环境影响评价导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的AERSCREEN模型的估算结果：项目各废气污染源正常排放时，废气排放源中污染因子的最大地面浓度占标率小于10%，说明本项目废气对周围大气环境影响较小，厂界外大气污染物短期贡献浓度均没有超过环境质量浓度限值，不需要设置大气环境防护距离。   1. **卫生防护距离**   本项目废气主要来自酸雾废气、烘干废气及物料装卸、输送、加工过程中的粉尘。其中烘干废气通过密闭管道收集，收集率100%。  ①粉尘无组织排放  项目拟建设封闭式原料堆场和成品仓库，物料运输车辆均在堆场或仓库内进行装卸作业，车辆进入原料堆场、成品库后关闭进出口，并采取喷雾抑尘措施。采取以上措施后原料堆场和成品仓库基本没有粉尘逸散。  原料通过铲车送入车间投料，原料堆场出入口设置在靠近车间一侧，运输路程较短，且厂内道路均采取清扫、洒水等措施，能有效抑尘。  项目生产过程中采取湿法作业，球磨、磁选、分级等工序均采用湿法作业，不会产生粉尘。板材砂烘干后的筛分和色选工序采取“封闭式作业+喷雾抑尘”措施，无粉尘逸散。  光伏砂、普通玻璃砂含水率较高，通过输送带输送到成品仓库，无粉尘产生；铸造砂烘干后即用吨袋密闭包装送往成品仓库，无粉尘逸散；板材砂色选后即用吨袋密闭包装，放置在封闭的筛分色选区，无粉尘逸散。  此外，厂区道路均硬化处理，并采取清扫、洒水等措施，清扫、洒水频次为3~4次/天。  综上所述，项目采取以上粉尘无组织排放控制措施后，基本不会产生粉尘无组织排放，堆场及成品库不需要设置卫生防护距离。  ②酸雾无组织排放  酸洗区及储酸区产生的酸雾废气通过密闭管道收集，收集率为99%，其余1%无组织排放到外环境中，酸洗区及储酸区需要设置防护距离。  本评价参照《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中规定的方法及安溪县的污染物气象条件来核算本项目的卫生防护距离。其计算公式如下：    式中：Qc—大气有害物质的无组织排放量，kg/h。  Cm—大气有害物质环境空气质量的标准限值，mg/m3。  L—大气有害物质卫生防护距离初值，m。  r—大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，m。  A、B、C、D—卫生防护距离初值计算系数，根据工业企业所在地区近5年平均风速及大气污染源构成类别从下表查取。  项目所在地区近20年平均风速为1.6m/s，各参数选取及相关防护距离计算结果，见表4-7和表4-8。   * + 1. **非正常排放源强一览表**  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 计算系数 | 工业企业在地区近5年平均风速m/s | L≤1000 m | | | 1000＜L≤2000 m | | | L＞2000 m | | | | 工业企业大气污染源构成类型 | | | | | | | | | | I | II | III | I | II | III | I | II | III | | A | ＜2  2~4  ＞4 | 400  700  530 | 400  470  350 | 400  350  260 | 400  700  530 | 400  470  350 | 400  350  260 | 80  380  290 | 80  250  190 | 80  190  110 | | B | ＜2  ＞2 | 0.01  0.021 | | | 0.015  0.036 | | | 0.015  0.036 | | | | C | ＜2  ＞2 | 1.85  1.85 | | | 1.79  1.77 | | | 1.79  1.77 | | | | D | ＜2  ＞2 | 0.78  0.84 | | | 0.78  0.84 | | | 0.57  0.76 | | |   **注：I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于或等于标准规定的允许排放量的三分之一者；II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的三分之一，或是虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定。III类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，且无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。**   * + 1. **项目卫生防护距离核算结果一览表**  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染源 | 污染物 | Qc | Cm | A | B | C | r | D | L0 | 卫生防护距离 | | kg/h | mg/m3 | / | / | / | m | / | m | m | | 酸洗区及储酸区 | 氟化物 | 0.0014 | 0.02 | 400 | 0.01 | 1.85 | 9.74 | 0.78 | 9.24 | 50 |   通过计算，确定本项目酸洗区及储酸区应设置50m卫生防护距离（以酸洗区及储酸区为边界），环境防护距离内现状没有居民住宅、学校、医院等敏感目标（附图9），可满足防护距离要求。  **4.2.2.5大气环境影响分析**  项目有组织废气污染源包括酸雾废气和烘干废气。酸雾废气通过碱液喷淋塔处理后通过排气筒排放，氟化物排放量较少；烘干废气通过袋式除尘处理后通过排气筒排放，粉尘排放量较少；热风炉使用的生物质成型燃料含硫量低，二氧化硫排放量较少。项目无组织排放的污染物均为粉尘，通过封闭、喷雾抑尘等措施，基本不会产生粉尘逸散。经估算，项目各废气污染物排放占标率很低，对周边环境空气质量影响不大，对周边居民、茶园环境空气质量影响可以接受。  为了最大限度地保护环境，并从长远考虑，避免无组织废气对敏感点的影响，本评价针对储酸区和酸洗区划定了环境防护距离，防护距离为酸洗区及储酸区外延50m。项目环境防护距离范围内用地现状和用地规划均没有居民住宅、学校、医院等敏感目标。建议建设单位协助当地政府及相关部门，确保在以后的规划发展中，项目环境防护距离范围内用地不得建设居住区、医院和学校等环境保护目标。  本项目酸雾废气密闭收集，仅存在少量逸散，氟化物最大落地浓度不会超过相应标准限值，因此，氟化物对周边茶园的影响很小。  综上所述，本项目废气正常排放时对周边环境空气质量影响不大。  **4.2.2.6废气非正常排放情况分析**  非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。本项目非正常排放主要考虑环保设施发生故障时的非正常排放，见表4-9。   * + 1. **项目污染源非正常排放情况**  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 产污环节 | 非正常排放原因 | 污染物种类 | 非正常排放速率(kg/h) | 单次持续时间(h) | 年发生频次 | 应对措施 | | 酸洗 | 碱液喷淋塔发生故障 | 氟化物 | 0.16 | 4 | 1 | 立即检修 | | 烘干 | 袋式除尘器发生故障 | 颗粒物 | 2.96 | 4 | 1 | 立即检修 |   针对以上非正常排放情形，本评价建议建设单位在生产运营期间采取以下控制措施以避免或减少项目废气非正常排放。  ①加强管理，规范车间生产操作，避免因员工操作不当导致工艺设备、环保设施故障引发废气事故排放。  ②定期对生产设施及废气处理设施进行检查维护，杜绝非正常工况发生，避免非正常排放出现后才采取维护措施。  ③一旦发现设施非正常运行，则立即停机检查，联系相关专业人员对设施进行维修，杜绝废气非正常排放。  综上，项目在采取上述防范措施后，非正常排放发生频率较低，非正常工况可及时得到处理，因此本项目废气非正常排放对周边大气环境影响较小。   * + 1. **废水**   **4.2.3.1废水源强核算**  项目废水污染源主要分为生产废水和生活污水，其中生产废水主要包括洗砂、湿式球磨、分级、湿式磁选等生产过程中的废水；生活污水主要为职工日常生活产生的污水。  **（1）生产废水**  **涉及商业机密**  **（2）生活污水**  项目职工总人数为25人，其中10人住厂，住厂人员用水量按150L/人·d核算，未住厂人员生活用水量按照60L/人·d核算，则生活用水总量约为2.4t/d，生活污水排污系数取0.9，则项目生活污水排放量为2.16t/d（670t/a）。水质情况大体为：CODCr：350mg/L、BOD5：150mg/L、SS：200mg/L、氨氮：30mg/L。  项目生活污水经地埋式污水处理设施处理后，浇灌周边山林地。考虑到雨季无需进行浇灌，按15天储量设计容积为32m3的储水池。项目生活污水执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表1 旱作标准，具体排放情况见下表。   * + 1. **项目生活污水排放情况一览表**  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目 | | 污染物 | 废水量 | CODCr | BOD5 | SS | | 生活污水 | 产生情况 | 产生浓度（mg/L） | / | 350 | 150 | 200 | | 产生量（t/a） | 670 | 0.235 | 0.101 | 0.134 | | 排放情况 | 排放浓度（mg/L） | / | 200 | 100 | 100 | | 排放量（t/a） | 670 | 0.134 | 0.067 | 0.067 |   **4.2.3.2废水处理设施可行性分析**  **（1）生产废水全部回用可行性分析**  ①废水处理工艺可行性分析  本项目针对生产废水水质特点采取相应废水处理措施，在厂房内设置2个200m3的泥饼沉淀罐、2个200m3的微粉沉淀罐、7个300m3的清水罐。其中洗砂废水、球磨废水及中和反应废水先经污水管集中排入泥浆沉淀罐，加入絮凝剂沉淀后，上层清水进入清水罐留作回用，沉淀经压滤机压滤成泥饼；水力分级筛分废水中，140~250目的尾料随废水进入微粉沉淀罐，大于250目的尾料随废水进入泥浆沉淀罐，加入絮凝剂沉淀后，上层清水进入清水罐留作回用，沉淀经压滤机压滤成微粉和泥饼。项目生产废水均循环使用，无外排。     1. **厂内污水处理工艺流程图**   生产废水采用的“絮凝沉淀+压滤”工艺属于《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020）中废水污染防治的可行技术。  ②废水回用可行性分析  从水质的角度考虑，项目生产废水中的主要污染物为SS，生产废水经“絮凝沉淀+压滤”处理后SS浓度很低，生产用水对水质要求不高，可以回用作生产用水。从水量的角度考虑，项目生产用水量为5364.6t/d，生产废水产生量为5186.4t/d，生产废水处理后可以完全作为生产用水消纳。  综上所述，本项目生产废水可以实现全部循环回用，不外排；生产废水处理措施可行。  **（2）酸液回用可行性分析**  酸洗过程中，氢氟酸的作用为溶解石英砂表面并拓宽表面细缝，使草酸能够充分与表面铁元素反应，涉及反应主要为草酸和铁的氧化物反应，生成草酸铁、氟硅酸铁结晶沉淀物，结晶沉淀物与石英砂沉入酸洗罐底部。石英砂酸洗工序结束后，酸洗液通过泵抽入储酸桶，草酸铁、氟硅酸铁结晶物随石英砂进入中和桶，酸洗液中杂质含量较少。酸洗过程中酸液与物料反应产生损耗，少量会随石英砂物料带走产生损耗，因此需定期补充新鲜酸洗液。综上分析，酸洗后的酸洗液杂质含量很少，由于损耗需要补充新鲜酸液，补充新鲜酸液后的酸洗液杂质占比很低，可以满足工艺需求。根据调查，同行业酸洗液可做到持续循环使用。因此，本项目酸洗液回用是可行的。  **（3）生活污水灌溉山林地可行性分析**  本项目生活污水采用地埋式污水处理设施处理后灌溉周边山林地。参照《福建省行业用水定额》（DB35/T 772-2013），林业用水定额为50~100m3/亩。本项目生活污水量排放量为670t/a，项目周边山林地的用水量按50m3/亩计，则本项目生活污水需要8925m2山林地来消纳，项目东侧和南侧存在大片山林地（面积约4万m2），面积足够项目消纳所需。  考虑到雨季无需进行浇灌，项目按15天储量拟建设容积为32m3的生活污水贮水池。项目东侧和南侧山林地距离约为200m，项目拟配套污水泵和生活污水输送管道（生活污水贮水池至山林地），确保生活污水可以浇灌山林地。  综上所述，项目生活污水处理措施可行。  **4.2.3.3地表水环境影响分析**  项目生产废水经过“絮凝沉淀+过滤”工艺处理后全部回用，生活污水经地埋式污水处理设施处理达标后通过泵和管道灌溉周边山林地，因此项目废水对区域地表水环境影响较小。  **4.2.4噪声**  **4.2.4.1噪声源强**  项目高噪声设备主要为球磨机、脱水筛、振动筛、磁选机、水泵等机械设备，降噪措施为减振和厂房隔声，各设备噪声源强见下表。   * + 1. **噪声污染源强及相关参数一览表**  | 序号 | 噪声源 | 数量 | 声源  类型 | 噪声源强 | | 相对空间位置（m） | | | 持续时间 | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 核算  方法 | 噪声值dB(A） | X | Y | Z | | 1 | 球磨机 | 2 | 室内 | 类比 | 75~85 | -13 | 98 | 1 | 12h/d | | 2 | 永磁棒 | 20 | 室内 | 类比 | 75~85 | -9 | 121 | 1 | | 3 | 振动筛 | 2 | 室内 | 类比 | 75~85 | -4 | 116 | 1 | | 4 | 立环脉动磁选机 | 1 | 室内 | 类比 | 70~85 | -13 | 107 | 1 | | 5 | 脱水筛 | 4 | 室内 | 类比 | 70~85 | -5 | 109 | 1 | | 6 | 螺旋洗砂机 | 1 | 室内 | 类比 | 75~80 | -15 | 101 | 1 | | 7 | 水力分级机 | 4 | 室内 | 类比 | 75~85 | -7 | 112 | 1 | | 8 | 板框压滤机 | 1 | 室内 | 类比 | 70~85 | 34 | 138 | 1 | | 9 | 真空盘式压滤机 | 1 | 室内 | 类比 | 75~80 | 24 | 138 | 1 | | 10 | 烘干机 | 1 | 室内 | 类比 | 75~80 | 18 | 118 | 1 | | 11 | 泵 | 6 | 室内 | 类比 | 80~90 | 28 | 117 | 1 |   **4.2.4.2达标情况分析**  **（1）预测点位**  本项目南侧为湖上村民宅，北侧为盛富村民宅，西侧为变电站和业主住宅，东侧为茶园和林地，结合公司周围环境特征，设定本次噪声预测点位包括飞盛公司厂界和厂界各侧敏感点。  **（2）预测模式**  采用HJ2.4-2021《环境影响评价技术导则 声环境》推荐方法进行预测。  Ⅰ、建立坐标系  选择一个坐标系，确定建设项目各噪声源位置和预测点位置，并根据声源性质及预测点与声源之间的距离等情况，把声源简化为点源。  Ⅱ、基本公式  a）室内声源等效为室外声源的计算方法  如下图所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或A声级分别为*LP1*和*LP2*。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：  LP2 = LP1 - (TL + 6)  式中：*LP1*--靠近开口处(或窗户) 室内某倍频带的声压级或A声级，dB；  *LP2*--靠近开口处(或窗户) 室外某倍频带的声压级或A声级，dB；  *TL*—隔墙（或窗户）倍频带或A声级的隔声量，dB。  b)室外声源预测  户外声传播衰减包括几何发散（*Adiv*）、大气吸收（*Aatm*）、地面效应（*Agr*）、屏障屏蔽（*Abar*）、其他多方面效应（*Amisc*）引起的衰减。  1)在环境影响评价中，应根据参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，分别按下式计算。  Lp(r)＝Lp(r0)+DC－(Adiv＋Aatm＋Agr＋Abar＋Amisc)  式中：Lp(r)——预测点处声压级，dB；  Lp(r0)——参考位置r 0 处的声压级，dB；  DC——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级Lw的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；  Adiv——几何发散引起的衰减，dB；  Aatm——大气吸收引起的衰减，dB；  Agr——地面效应引起的衰减，dB；  Abar——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；  Amisc——其他多方面效应引起的衰减，dB。  2)预测点的A声级LA(r)可按下面公式计算，即将8个倍频带声压级合成，计算出预测点的A声级LA(r)。    式中：Lpi(r) ——预测点(r)处，第i倍频带声压级，dB；  △Li ——第i倍频带的A计权网络修正值（见附录B），dB。  3) 在只考虑几何发散衰减时，预测点的A声级采用下式计算：    式中：LA(r)——预测点的A声级，dB(A)  LA(r0)——参考位置距声源距离处的A声级，dB(A)  Adiv——几何发散衰减量，dB  4)建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值采用下式计算：    式中：Leqg ——建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值，dB(A)  LAi ——i声源在预测点产生的A声级，dB(A)  T ——预测计算的时间段，s  ti ——i声源在T时段内的运行时间，s  5) 预测点的预测等效声级(Leq)计算公式：    式中：Leqg ——建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值，dB(A)  Leqb ——预测点的背景值，dB(A)  **（3）预测结果**  ①厂界噪声预测结果  结合项目主要设备噪声源强、分布及采取的噪声污染防治措施情况，预测计算得到项目建成投入运营后主要高噪声设备对厂界的最大贡献值为37.88dB（A）（昼间及夜间贡献值），对应坐标为（-6，152，1），厂界贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值要求（昼间60dB（A）、夜间50dB（A））。  ②敏感点噪声预测结果  结合项目主要设备噪声源强、分布及采取的噪声污染防治措施情况，预测距项目厂界最近的居民点（1#-4#，现状监测点），采用贡献值叠加现状监测值。预测结果汇总如下：   * + 1. **敏感点环境噪声预测结果 单位：dB(A)**  | 预测区域 | 贡献最大值坐标（x，y） | 昼间 | | | | 夜间 | | | | 达标情况 | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 贡献值 | 背景值 | 预测值 | 执行  标准 | 贡献值 | 背景值 | 预测值 | 执行  标准 | | 厂界北侧 | -31,213 | 29.88 | 50 | 50.04 | 60 | 29.88 | 43 | 43.21 | 50 | 达标 | | 厂界西侧 | -23,153 | 36.54 | 51 | 51.15 | 36.54 | 45 | 45.58 | 达标 | | 厂界西南侧 | -36,10 | 27.91 | 56 | 56.01 | 27.91 | 42 | 42.17 | 达标 | | 厂界东南侧 | 32,9 | 28.53 | 55 | 55.01 | 28.53 | 43 | 43.15 | 达标 |   **（4）预测结果分析**  ①厂界噪声达标分析  根据噪声预测结果，对各高噪声设备采取有效的噪声控制措施后，各侧厂界噪声贡献值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。  ②对周边环境敏感点的影响分析  为减少对周边敏感点的影响，项目优化厂区布局，高噪声设备布置在远离敏感点侧，并采取减振、隔声等降噪措施。根据噪声预测结果，厂区周边敏感点昼夜噪声预测值均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。  **4.2.4.3噪声控制措施**  项目应采取有效的综合消声、隔音措施，建议如下：  ①设备应选购低噪声设备；风机采取基础减震、风机与管道采用软管连接；对生产车间内噪声较大的设备基座底部安装减震垫等有效的综合消声、隔音措施来降低机械噪声。  ②对厂区进行合理布局，靠近周边居住区的位置布置堆场、仓库等，高噪声设备设置在远离居住区的中西部，最近的生产区（筛分、色选区）距离居住区约48m，且厂界设有围墙，通过距离衰减与墙体隔声，能够有效减小设备噪声对周边居民的影响；  ③生产车间门、窗采用隔声门、隔声窗或消声窗。  ④加强设备的使用和日常维护管理，维持设备处于良好的运转状态。  ⑤加强厂区环境管理，物料运输尽量安排在昼间，并禁止物料运输车辆在厂区鸣笛。  **4.2.4.4声环境影响分析**  项目采用低噪设备，同时通过合理布局，将生产车间布置在厂区中部，远离周边居民区，靠近周边居民区的位置布置仓库、堆场等低噪设施；生产过程车间门窗关闭，通过车间墙体隔声作用，设备噪声对厂界噪声的贡献较小。通过采取以上噪声控制措施，项目正常运营期间，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，厂区周边敏感点昼夜噪声预测值均可达到2类标准，噪声对周边居民区声环境质量影响不会太大。考虑项目距周边敏感点较近，要求企业加强环境管理，特别是夜间，应确保设备稳定正常运行；物料运输尽量安排在昼间，并禁止物料运输车辆在厂区鸣笛，避免发生噪声扰民的情况。  **4.2.5固体废物**  **4.2.5.1固体废物属性判定**  本项目运营期固体废物包括危险废物、一般固废（泥饼、微粉、磁选产生的磁性物质、原辅料包装袋、生物质炉渣）以及职工生活垃圾。根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）和《国家危险废物名录》（2021年版）等相关规定，固废属性判定结果详见下表。   * + 1. **项目固体废物属性判定表**  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 名称 | 形态 | 是否属固体废物 | 判定依据 | | 1 | 泥饼 | 固态 | 是 | 生产过程中产生的副产物 | | 2 | 微粉 | 固态 | 是 | 生产过程中产生的副产物 | | 3 | 磁性物质 | 固态 | 是 | 生产过程中产生的副产物 | | 4 | 原辅料包装袋 | 固态 | 是 | 生产过程中产生的副产物 | | 5 | 生物质炉渣 | 固态 | 是 | 生产过程中产生的副产物 | | 6 | 废机油 | 液态 | 是 | 其他 | | 7 | 生活垃圾 | 固态 | 是 | 职工生活产生的废物 |   根据《国家危险废物名录》（2021版），对项目固体废物是否属于危险废物进行属性判定，判定结果详见下表。   * + 1. **项目固体废物属性判定表**  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 固体废物名称 | 产生环节 | 是否属危险废物 | 固废代码 | | 1 | 泥饼 | 污水处理 | 否 | 900-999-61 | | 2 | 微粉 | 污水处理 | 否 | 900-999-99 | | 3 | 磁性物质 | 湿式磁选 | 否 | 900-999-99 | | 4 | 原辅料包装袋 | 投料 | 否 | / | | 5 | 生物质炉渣 | 烘干 | 否 | 900-999-64 | | 6 | 废机油 | 设备维护 | 是 | HW08，900-214-08 | | 7 | 生活垃圾 | 职工生活 | 否 | / |   **4.2.5.2固体废物产生与处置情况**  （1）微粉  微粉来自生产废水沉淀后的压滤，根据业主提供的资料以及物料平衡，微粉产生量约10691.024t/a。对照《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），属于“一般固废 99 类-其他废物”，分类代码为：900-999-99。微粉收集后暂存于微粉库，定期外售给可回收利用的企业。  （2）泥饼  泥饼来自生产废水沉淀后的压滤，根据业主提供的资料以及物料平衡，泥饼产生量约24520t/a。对照《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），属于“一般固废 99 类-其他废物”，分类代码为：900-999-99。泥饼收集后暂存于泥饼库，定期外售用作制砖原料。  （3）磁性物质  根据同类型项目经验，金属杂质产生量约为1kg/t-原料。本项目原料石英砂为35万t/a，则磁选工序产生的金属杂质约350t/a，属于一般工业固体废物。对照《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），属于“一般固废 99 类-其他废物”，分类代码为：900-999-99。磁性物质收集后存于一般固废暂存间，定期外售给可回收利用企业。  （4）原辅料包装  项目在草酸、熟石灰、片碱等原辅料的使用过程中会产生废包装袋，产生量约1.2t/a。废包装可由供应厂家回收利用，根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质”可不作为固体废物管理。  （5）生物质炉渣  项目生物质热风炉会产生灰渣，根据生物质颗粒的成分检测报告，本项目使用的生物质颗粒灰分含量2.93%，颗粒年用量为5500t/a，则生物质热风炉的灰渣产生量约为161.2t/a。对照《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），属于“一般固废 64 类-锅炉渣”，分类代码为：900-999-64。炉渣收集后定期作为有机肥生产原料外售。  （6）废机油  项目设备保养检修时会产生少量废机油，产生量0.2t/a。该类废物属于危险废物，根据《国家危险废物名录》(2021版)，废机油属于危险固废，类别代码为HW08(900-214-08)，产生的废机油采用空机油桶收集后暂存在危废暂存间内，然后全部回用于设备润滑。  （7）员工生活垃圾  项目定员25人，其中10人在厂内住宿，年工作310天。依照我国生活污染物排放系数，厂内住宿职工生活垃圾的产污系数K值按0.8kg/人·天计，不住宿职工生活垃圾的产污系数K值按0.4kg/人·天计，则生活垃圾产生量为14kg/d（即4.3t/a）。生活垃圾集中收集后，由当地环卫部门统一处理。  项目固体废物具体产生及处置情况见下表：   * + 1. **本项目固体废物产生及处置情况一览表**  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 工序 | 固废名称 | 形态 | 固废属性 | 废物代码 | 产生量（t/a） | 处置措施及去向 | | 污水处理 | 泥饼 | 固态 | 一般工业固废 | 900-999-99 | 24520 | 作为生产砖的原料外售 | | 污水处理 | 微粉 | 固态 | 一般工业固废 | 900-999-99 | 10691.024 | 作为成品外售 | | 湿式磁选 | 磁性物质 | 固态 | 一般工业固废 | 900-999-99 | 350 | 外售给物质回收部门 | | 烘干 | 生物质炉渣 | 固态 | 一般工业固废 | 900-999-64 | 161.2 | 作为有机肥生产原料外售 | | 设备维护 | 废机油 | 液态 | 危险废物 | HW08 900-249-08 | 0.2 | 采用空机油桶收集后暂存在危废暂存间内，回用于设备润滑 | | 员工生活 | 生活垃圾 | 固态 | / | / | 4.3 | 委托当地环卫部门统一清运处理 |   **4.2.5.3固废处置措施可行性分析**  **（1）一般工业固体废物**  项目在车间东侧设置面积为100m2的微粉及泥饼库，主要贮存生产过程中产生的污泥、微粉、磁性物质及生物质炉渣，暂存能力为300吨，定期外售。  **①收集治理措施**  一般固体废物均暂存于泥饼库与微粉库中，泥饼库、微粉库地面拟采用防渗混凝土硬化，落实防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求，按固废类别进行分类分区，满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)等有关标准规范要求。一般固废收集后定期外售给有关单位。  **②贮存场所及管理要求**  项目应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)等有关标准规范要求建设一般工业固体废物贮存设施，落实防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求，按固废类别进行分类贮存，禁止将一般工业固体废物投放到生活垃圾收集设施。贮存设施应在显著位置张贴符合《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2)要求的环境保护图形标志，并注明相应固废类别。  项目应按有关规定建立一般工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物全过程、可追溯、可查询。管理台账应由专人管理，防止遗失，保存期限不少于5年。  **③转运和处置过程要求**  建设单位应通过资料审核、现场评估等多种方式，对下游单位的技术能力、工艺设施、环境管理水平等进行综合评估并择优选择，对涉及跨省转移的利用处置单位要从严审核把关。对受托方的实际运输、利用、处置情况要及时进行跟踪，建立全过程环境管理台账，避免将一般工业固体废物一包了之、一转了之。应核实受托方的经营范围、证照信息、工艺设施、环评文件、技术能力和环境管理水平，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。转移一般工业固体废物出省利用的，应按照《福建省生态环境厅关于固体废物(不含危险废物)跨省利用备案有关工作的通告》要求，在转移前通过福建省固体废物环境监管平台备案。转移一般工业固体废物出省贮存、处置的，应依法在“福建省网上办事大厅”申请办理固体废物跨省转移许可，取得批准方可实施转移。  综上分析，本项目一般工业固体废物依托现有工程进行收集暂存，定期由可回收利用单位回收利用，并按相关要求对收集、贮存及转运过程进行管理。项目一般工业固体废物收集处置措施可行。  **（2）危险废物**  本项目运营期产生的危险废物主要为废机油。应严格按照危险废物的要求进行收集、暂存。项目营运期危险废物仅设计废机油，拟设置5m2危废暂存间，能容纳项目营运期产生的危险废物，危险废物暂存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求设置。  **①收集治理措施**  项目设置1座约5m2的危险废物暂存间，主要用于储存废机油。危废收集后暂存于危废暂存间，全部回用于设备润滑。  **②贮存场所及管理要求**  项目危废暂存间为仓库式，地面按规范要求采用防渗混凝土进行防渗，对废机油设置围堰，并设置相关标识牌，对危废进行分类分区放置，危废暂存间满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）危废贮存设施的必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐要求。  贮存设施应根据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)及2023年修改单要求在显著位置张贴的环境保护图形标志，并注明相应危废类别。  项目应制定危险废物管理计划，包含减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施；建立危险废物管理台账，记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。管理台账应由专人管理，防止遗失，保存期限不少于5年。  厂区按规范设置危废暂存间1个，建筑面积约为5m2，地面采取“防渗混凝土硬化”防渗，并设置防风、防雨、防晒及截流措施，废机油采用空机油桶收集后贮存在危废暂存间，并设置警示牌。危废暂存间基本情况见下表。   * + 1. **本项目危险废物贮存场所基本情况**  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 贮存场所名称 | 危险废物  名称 | 危险废物类别 | 危险废物  代码 | 位置 | 占地  面积 | 贮存方式 | 贮存  能力 | 贮存  周期 | | 危废  暂存间 | 废机油 | HW08 | 900-249-08 | 厂区中部 | 5m2 | 桶装 | 0.5t | 12个月 |   由上表分析可知，本项目危废间贮存能力大于危废实际暂存需求空间，可满足危废暂存要求。  **（3）生活垃圾**  项目已定点设置垃圾桶，生活垃圾集中收集后由当地环卫部门统一清运。  综上所述，项目能及时妥善处置固体废物，不会对周围环境造成二次污染。   * 1. **地下水、土壤环境**   项目根据可能泄漏至地面区域污染物的性质、污染物控制的难易程度，将厂区划分为一般防渗区和简单防渗区，详见下表。   * + 1. **项目防渗分区划分一览表**  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **防治区分区** | **区域名称** | **防渗区域** | **防渗防腐措施** | **备注** | | 1 | 一般防渗区 | 储酸区、酸洗区 | 地面、围堰 | 防渗混凝土地面硬化+防腐处理 | 等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤1×10-7cm/s | | 2 | 危废暂存间、生产车间 | 地面 | 防渗混凝土地面硬化 | | 3 | 沉淀池、事故应急池 | 池底、池壁 | 各池底、池壁防渗层采用防渗混凝土硬化 | | 4 | 污水处理配套管道 | 管道 | 废水输送管道采用高强度PVC管 | | 5 | 简单防渗区 | 办公区和厂内道路等 | 地面 | 普通水泥混凝土地面硬化 | / |   项目按照分区防渗的要求采取场地防渗措施，严格落实储酸区、酸洗区、危废暂存间等分区的防渗措施，加强环境管理，维护环保设施的正常运行，杜绝非正常排放。项目若按环保要求采取切实有效的防渗措施，并加强日常的安全环保管理工作，正常情况下，本项目对土壤、地下水的影响是较小的。   * 1. **环境风险**   环境风险评价的目的是分析和预测本项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。   * + 1. **风险源调查**   项目使用的原辅料主要有石英砂、草酸、氢氟酸、片碱、熟石灰、聚丙烯酰胺、聚合氯化铝和生物质颗粒；此外，设备维护会产生废机油。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B，氢氟酸、草酸与废机油属于环境风险物质。  （1）储存单元  项目设置1个容积为1m3的氢氟酸吨桶暂存55%的氢氟酸，储存能力为0.8t，折合氢氟酸纯量0.44t。草酸在化学品仓库的最大储存量为3t。  此外，危废暂存间中储存有用于设备润滑的废机油，最大储存量为0.2t。  （2）生产单元  项目设置8个酸洗罐，用于酸洗石英砂。根据业主经验，每个酸洗罐中酸洗液含量约12t，酸洗液的配比为草酸：55%氢氟酸：水=3:0.5:100，则8个酸洗罐中氢氟酸纯量为0.26t，草酸纯量为2.88t。项目设置4个回酸桶和4个配酸桶，酸洗结束后，酸洗罐将酸液排入回酸桶中暂存，再通过配酸桶调配酸洗液后注入酸洗罐。酸液循环使用不外排，整个过程酸洗液仅在酸洗罐、回酸桶和配酸桶中转移，因此无需计算回酸桶与配酸桶中氢氟酸及草酸的最大存在量。  项目各风险物质分布情况具体如下：   * + 1. **项目风险物质分布情况一览表**  | 序号 | 物质名称 | 储存单元 | | 生产单元 | | 最大存在量（t） | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 储存场所 | 储存量（t） | 生产场所 | 存在量（t） | | 1 | 氢氟酸 | 储酸桶区 | 0.44 | 酸洗区 | 0.26 | 0.7 | | 2 | 草酸 | 化学品仓库 | 3 | 酸洗区 | 2.88 | 5.88 | | 3 | 废机油 | 危废暂存间 | 0.2 | / | / | 0.2 |  * + 1. **环境风险潜势判断**   计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其《建设项目环境风险评价技术导则》（H169-2018）附录B中对应临界量的比值Q。  当存在多种危险物质时，按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：  Q= q1/Q1+ q2/Q2+……+qn/Qn  式中：q1，q2，…，qn—每种危险物质的最大存在总量，t；  Q1，Q2，…，Qn—每种危险物质的临界量，t。  当Q＜1时，该项目环境风险潜势为I；当Q≥1时，将Q值划分为：A：1≤Q＜10；B：10≤Q＜100；C：Q≥100。  本项目全厂危险物质总量与其临界量比值计算如下表。   * + 1. **危险物质数量与临界量比值**  | 序号 | 危险物质 | CAS号 | 最大存在总量（t） | 临界量（Qn/t） | 危险物质Q值 | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 1 | 氢氟酸 | 7664-39-3 | 0.7 | 1 | 0.7 | | 2 | 草酸 | 144-62-7 | 5.88 | 50 | 0.12 | | 3 | 废机油 | / | 0.2 | 2500 | 0.00008 | | 合计 | | | | | 0.82008 | | 注：草酸临界量选取健康危险急性毒性物质（类别3）的推荐临界量。 | | | | | |   根据上表计算结果，本项目危险物质数量与临界量比值Q为0.82008，Q值划分为Q＜1，确定本项目环境风险潜势为Ⅰ级。   * + 1. **环境风险识别**  1. **风险物质理化特性**   项目涉及的风险物质为氢氟酸、草酸和废机油，风险物质主要理化性质见下表。   * + 1. **本项目涉及的危险物质理化性质一览表**  | 序号 | 物质名称 | CAS号 | 沸点 | 火灾危险性 | 毒性/腐蚀性 | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 1 | 氢氟酸 | 7664-39-3 | 120（35.3%） | 不燃 | LC50：1044mg/kg（大鼠吸入） | | 2 | 草酸 | 144-62-7 | 升华 | 不燃 | LD50：375mg/kg(大鼠经口) | | 3 | 废机油 | 8001-79-4 | —— | 可燃 | 可引起皮肤和眼睛部位的刺激和损伤。 |  1. **可能影响环境的途径**   氢氟酸和废机油均为液态，氢氟酸储存在吨桶中，酸洗液储存在酸洗区酸洗罐及回酸桶中，废机油储存在空机油桶中。储酸桶或废机油泄漏、管道破裂均会导致液体物质漫流、下渗，从而污染土壤、地下水或经雨水排放系统进入水体。   * + 1. **本项目环境风险影响途径识别表**  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 风险源 | 危险物质 | 环境风险类型 | 环境影响途径 | 可能受影响的环境敏感目标 | | 氢氟酸储酸桶、管道 | 氢氟酸 | 泄漏 | 当氢氟酸发生泄漏时，泄漏物料可能流入外环境，进入周边水体，氢氟酸的挥发也会对周围大气环境造成一定程度的污染。 | 周边村庄 | | 配酸桶、回酸桶、酸洗罐、管道 | 酸洗液（氢氟酸、草酸） | 泄漏 | 当酸洗液发生泄漏时，泄漏液可能流入外环境，进入周边水体。 | 周边村庄 | | 危废暂存间 | 废机油 | 泄漏 | 废机油采用桶装包装，暂存于危废暂存间。当废机油发生泄漏时，泄漏物料可能在暂存间地面漫流，通过厂区雨水管网进入外环境。 | 周边村庄 |  * + 1. **环境风险分析**  1. **氢氟酸泄漏**   项目氢氟酸原料储存在储酸区吨桶中，最大存在量为0.8t。项目拟在储酸区设置高度为10cm，面积（扣除吨桶面积）约30m2，容积约为3m3的围堰。氢氟酸的转移通过管道输送，如氢氟酸储酸桶及氢氟酸输送管道发生泄漏，泄漏的氢氟酸可截留在围堰内，围堰内部设置相应的防渗防腐措施。因此氢氟酸及酸洗液泄漏可控制在厂区内，不会对外环境造成影响。   1. **酸洗液泄漏**   项目使用的酸洗液是由草酸粉、氢氟酸和水在配酸桶中配制而成的混酸溶液，仅在配酸桶、回酸桶及酸洗罐中通过管道密闭输送，泄漏风险较小。考虑到酸洗区的最大单罐容积为56m3，项目拟在酸洗区设置高度为40cm，面积（扣除酸洗罐等面积）约160m2，容积约64m3的围堰。如酸洗罐、回酸桶、配酸桶或酸洗液输送管道发生泄漏，泄漏的酸洗液可截留在围堰内，围堰内部设置相应的防渗防腐措施。因此酸洗液泄漏可控制在厂区内，不会对外环境造成影响。   1. **废机油泄漏**   项目危废暂存间地面拟采用防渗混凝土做硬化处理，废机油采用桶装，包装桶下方设置托盘，一旦发生渗漏，可被及时发现，少量的泄漏液体可被截留在托盘内，不会漫流至外环境。  综上所述，项目风险物质对周围环境影响较小。   * + 1. **环境风险防范措施与应急要求**   **（1）环境风险防范措施**  ①危废暂存间的地面用防渗混凝土做硬化处理，废机油包装桶下方设置托盘。  ②加强对设备特别是储酸桶的保养和维护，防止酸桶出现缝隙引起氢氟酸泄漏。  ③储酸区设置有效容积约为3m3的围堰；酸洗区设置有效容积约为32m3的围堰，若发生氢氟酸或酸洗液泄漏，可截留在围堰内。  ④氢氟酸及酸洗液输送管道下方进行地面硬化及防腐防渗处理，同时安排员工定期对输送管道进行检查及巡查，发生泄漏或故障及时进行停止生产，并对泄漏点进行堵漏，泄漏量小时用石灰进行吸收；泄漏量大时，将泄漏的风险物质引至事故应急池内。  **（2）应急要求**  ①针对事故发生情况制定详细的突发环境事故应急预案，并及时报备，每年按照要求进行演练。  ②危废暂存间内应配备应急空桶、吸油棉等应急物资，一旦发生事故时，及时对泄漏物进行收集、吸附处理。  ③配备一定数量的防护设施，如急救药品、防护服等，并由专人保管和维护。   * 1. **自行监测要求**   项目主要工艺为石英砂加工提纯，检索《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），属于“二十五、非金属矿物制品业30：70 石墨及其他非金属矿物制品制造309，其他非金属矿物制品制造3099”，属于登记管理。参照《固定污染源排污许可分类管理名录》，建设单位无需申请排污许可证，应当在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息，无需开展自行监测。《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）检索信息见下表4-22。   * + 1. **《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）（摘录）**  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 行业类别 | 重点管理 | 简化管理 | **登记管理** | | 二十五、非金属矿物制品业30 | | | | | | 70 | 石墨及其他非金属矿物制品制造309 | 石墨及碳素制品制造3091（石墨制品、碳制品、碳素新材料），其他非金属矿物制品制造3099（多晶硅棒） | 石墨及碳素制品制造3091（除石墨制品、碳制品、碳素新材料以外的），其他非金属矿物制品制造3099（单晶硅棒、沥青混合物） | **其他非金属矿物制品制造3099（除重点管理、简化管理以外的）** |   考虑到项目与周边民宅距离较近，周边环境较敏感，本环评要求项目定期开展自行监测。本项目的自行监测计划主要依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020），具体见下表。   * + 1. **自行监测计划**  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染源类别 | 排放口编号 | 排放口名称 | 监测项目 | 监测设施 | 手工监测采样方法及个数 | 手工监测频次 | | 有组织废气 | DA001 | 酸雾废气 | 氟化物 | 手工 | 非连续采样至少3个 | 1次/年 | | DA002 | 烘干废气 | 烟气黑度、颗粒物、SO2、NOX | 手工 | 非连续采样至少3个 | 1次/年 | | 无组织废气 | 厂界 | / | 颗粒物、氟化物 | 手工 | 非连续采样至少4个 | 1次/年 | | 噪声 | 厂界 | / | 等效A声级 | 手工 | 昼、夜各1次 | 1次/季 | |

五、环境保护措施监督检查清单

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 内容  要素 | 排放口(编号、  名称)/污染源 | 污染物项目 | 环境保护措施 | 执行标准 |
| 大气环境 | 酸雾废气（DA001） | 氟化物 | 碱液喷淋塔+15m高排气筒 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准的“氟化物（其他）”标准 |
| 烘干废气（DA002） | 颗粒物 | 袋式除尘+15m高排气筒 | 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中燃气锅炉的污染物浓度限值 |
| SO2 |
| NOX |
| 地表水环境 | 生产废水 | / | 絮凝沉淀+压滤 | / |
| 生活污水 | pH值、化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量 | 地埋式污水处理设施 | 《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表1 旱作标准 |
| 声环境 | 厂界 | 等效连续  A声级 | 基础减震、墙体隔声 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准 |
| 电磁辐射 | / | / | / | / |
| 固体废物 | （1）泥饼、微粉、磁性物质、生物质炉渣等一般工业固废收集后定期外售给相关厂家。废机油收集后暂存在厂内的危废暂存间，回用于设备润滑。  （2）生活垃圾收集后由当地环卫部门统一外运处置。 | | | |
| 土壤及地下水  污染防治措施 | 项目按照分区防渗的要求采取场地防渗措施，储酸区与酸洗区地面及围堰均采取防渗防腐措施；危废暂存间、生产车间、沉淀池及事故应急池等均采取防渗混凝土硬化；废水输送管道采用高强度PVC管。 | | | |
| 生态保护措施 | / | | | |
| 环境风险  防范措施 | （1）危废暂存间的地面用防渗混凝土做硬化处理，废机油包装桶下方设置托盘。  （2）加强对设备特别是储酸桶的保养和维护，防止酸桶出现缝隙引起氢氟酸泄漏。  （3）储酸区设置高度为10cm，面积（扣除吨桶面积）约30m2，容积约为3m3的围堰；在酸洗区设置高度为20cm，面积（扣除酸洗罐等面积）约160m2，容积约为32m3的围堰。若发生氢氟酸或酸洗废水泄漏，可截留在围堰内。  （4）氢氟酸及酸洗液输送管道采用高强度的PVC管，同时安排员工定期对输送管道进行检查及巡查，发生泄漏或故障及时进行停止生产，并对泄漏点进行堵漏，泄漏量小时用石灰进行吸收；泄漏量大时，泄漏液可截留在围堰内。 | | | |
| 其他环境  管理要求 | 1. 依照《排污许可管理条例》的相关要求申领排污许可证，未申领排污许可证前，项目不得排放污染物。 2. 落实“三同时”制度，依照《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等相关要求完成竣工环保验收。 3. 排污口规范化建设：按照《排污口规范化整治技术要求(试行)》的相关要求规范化设置排污口，并在排污口处设立较明显的环境保护图形标志牌，其上应注明主要排放污染物的名称，标志牌设置应符合《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995、GB15562.2-1995及2023年修改单）相关规定；危废贮存库按《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)设置警示标志。 4. 环境管理台账：建设单位应建立环境管理台账制度，落实环境管理台账记录的责任部门和责任人，明确工作职责，包括台账的记录、整理、维护和管理等，并对环境管理台账的真实性、完整性和规范性负责。台账应按照电子化储存和纸质储存两种形式同步管理。台账（包含监测原始记录）保存期限不得少于5年。 | | | |

六、结论

|  |
| --- |
| 福建飞盛建材有限公司位于安溪县湖上乡磜头格，预计年处理石英砂35万t。项目用地性质为工业用地，选址符合安溪县湖上乡湖上村村庄规划以及盛富村村庄规划的要求，符合安溪县生态功能区划和环境规划，符合“三线一单”控制要求，选址合理，与周围环境基本相容。  从环境保护角度分析，在落实本报告表提出的各项环保措施和环境风险防控措施的前提下，本项目的建设是可行的。  泉州市华大环境保护研究院有限公司  2024年5月3日 |

附表

建设项目污染物排放量汇总表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目  分类 | 污染物名称 | 原有工程排放量（固体废物产生量）① | 原有工程  许可排放量  ② | 在建工程排放量（固体废物产生量）③ | 本项目  排放量（固体废物产生量）④ | 以新带老削减量  （新建项目不填）⑤ | 本项目建成后  全厂排放量（固体废物产生量）⑥ | 变化量  ⑦ |
| 废气 | 颗粒物（t/a） | / | / | / | 0.11 | / | 0.11 | +0.11 |
| 氟化物（t/a） | / | / | / | 0.24 | / | 0.24 | +0.24 |
| SO2（t/a） | / | / | / | 0.935 | / | 0.935 | +0.935 |
| NOX（t/a） | / | / | / | 5.61 | / | 5.61 | +5.61 |
| 废水 | 水量（t/a） | / | / | / | 0 | / | 0 | 0 |
| 一般工业  固体废物 | 泥饼（t/a） | / | / | / | 24520 | / | 24520 | +24520 |
| 微粉（t/a） | / | / | / | 10691.024 | / | 10691.024 | +10691.024 |
| 磁性物质（t/a） | / | / | / | 350 | / | 350 | +350 |
| 生物质炉渣（t/a） | / | / | / | 161.2 | / | 161.2 | +161.2 |
| 危险废物 | 废机油（t/a） | / | / | / | 0.2 | / | 0.2 | +0.2 |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①